

## Teraviljaseemnete töötlemine mikroelementidega

### Üldine teave seemnete töötlemise kohta

Seemneid töödeldakse erinevatel põhjustel. Tavaliselt soovitakse kaitsta seemneid haiguste eest, töödeldes neid fungitsiidide ja herbitsiididega. Mõnikord kaetakse seemned lihtsalt inertse ainega nagu diatomeemuda, mis suurendab seemne massi, nii et ka kõige kergemad seemned on külvi ajal paremini üksteisest eraldatavad.

Teine levinud meetod on seemnete töötlemine mikroelementidega, et varustada neid kasvu alguses toitainetega. Traditsiooniliseks meetodiks on olnud pulbriliste mikrotoitainete, vee ja/või sideaine segamine seemnetega pöörlevas trumlis, kus mikrotoitained kleepuvad seemnete pinnale. Tänapäeval on see meetod töö käigus tekkivast tolmust tulenevate ohtude tõttu enamasti keelatud ning selle asemel eelistatakse vedelaid tooteid.

### Mõjuvad põhjused seemnete töötlemiseks mikrotoitainetega

Seemnete töötlemine mikrotoitainetega on levinud tava, kuna see on efektiivne ja odav meetod seemnete varustamiseks mikrotoitainetega. Uuringud on näidanud, et lisades tsinki näiteks nisule, võib seemnesaak ja tera mass oluliselt suurenedada. Seemnete puhtimine mikrotoitainetega mõjub soodsalt ka juurestikule, võimaldades sellel kasvada pikemaks ja tihedamaks.

### Tüüpilised seemnetöötluste meetodid ja lahused

Euroopas töödeldakse seemneid enamasti tehastes ning põllumehed saavad osta juba eeltöödeldud seemned, et need oma põllule külvata.

Teiseks võimaluseks on sõlmida alltöövõtuleping mobiilseid seemnetöötlusteadmeid omava firmaga oma seemne töötlemiseks. Tavaliselt pritsitakse keemiline puhis seemnete pinnale.



Kolmas alternatiiv põllumehe jaoks on töödelda oma seemneid külvi ajal ise. Keemilised puhised võivad jätta seemnete pinna niiskeks, mis mõnel juhul põhjustab ummistumist konveieris ja külvikus. Selle vältimiseks võiks kasutada palju funktsionaalsemat meetodit, töödeldes seemned eraldi konteineris ning teha külvi mõned päevad hiljem. See võimaldaks kemikaalidel seemnete pinnal kuivada. Kuid see meetod on tihti liiga aeganõudev, eriti kevadel, kui iga minut on arvel.

## Seemnete töötlemine mikrotoitainetega

Populaarsust kogub antavate mikrotoitainete segamine puhtimisainetega ning nende pritsimine seemnetele samaaegselt. Tavaliselt lisatakse ka natuke vett. Kemikaalid ja vesi tuleb kõigepealt segada väiksemas mahus (nn "väikesemahuline test"), et kontrollida nende segusse sobivust.

Tavaline mikrotoitainete lahuse kulunorm on u 2-4 l/1000 kg seemnete kohta ning keemilise puhise ja mikrotoitainete lahuse kombineeritud kulunorm on tavaliselt 3-5 l. Seda kogust ei ole soovitatav ületada, kuna vastasel korral lisatakse seemnetele liiga palju niiskust.

Vältida tuleks liiga suureskoguses puhtimislahuse kasutamist, kuna see võib põhjustada seemnete enneaegset idanemist.

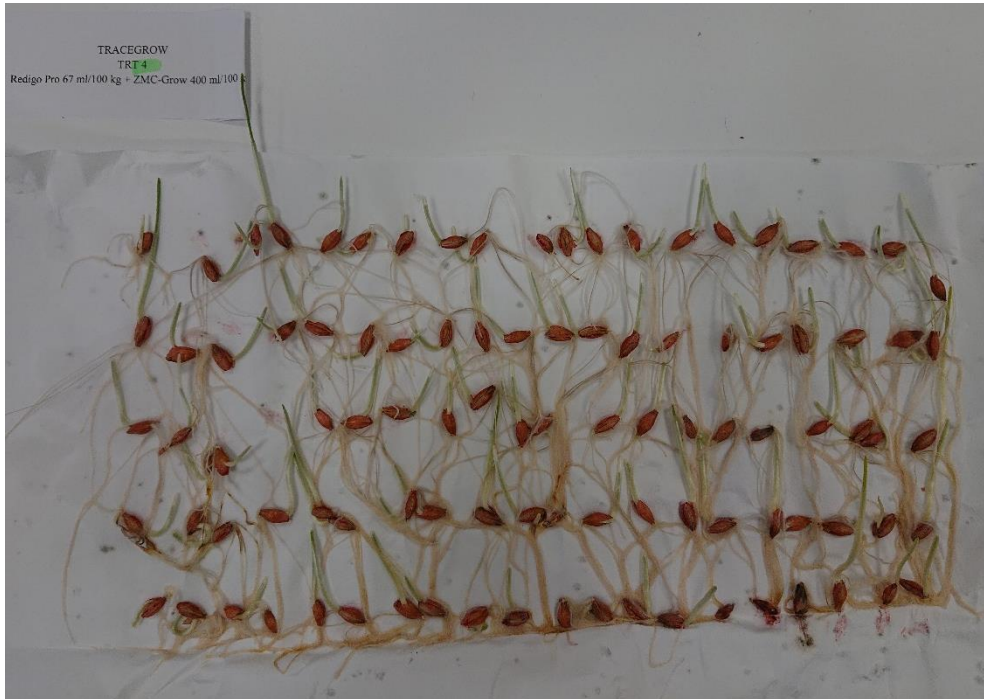
## Katsetulemused

Tracegrow toodetega seemnete töötlemist katsetati Soome uurimisinstituudis. Seemneid töödeldi väetisega ja taimekaitsevahenditega vastavalt alltoodud tabeli andmetele ning saadi järgmised tulemused:

Variant	Seemnetöötlus	Kulunorm ml/kg	Test 1 Idanemis%	Test 2 Idanemis%	Idanemis% kokku
1	Kontroll		95	100	97,5
2	Redigo Pro	67	99	97	98
3	Redigo Pro ZM-Grow	67 400	96	96	96
4	Redigo Pro ZMC-Grow	67 400	98	97	97,5



Vedeliku üldkogus oli 5 l/tonni seemnete kohta pärast seda, kui segule oli lisatud väikeses koguses vett. Redigo Pro ja ZMC-Grow-ga töödeldud seemned on näha alloleval pildil:



**Pilt 1. Töödeldud seemned pärast idanemist; töötlemiseks kasutati kemikaale Redigo Pro ja ZMC-Grow.**

Seemnete töötlemine taimekaitsevahendite ja väetistega ei avaldanud idanemisele kahjulikku mõju. Seega on nende kasutamine mõistlik, sest erinevalt laboritingimustes läbi viidud idanemiskatsetest on põllutingimustes külvamisel palju rohkem erinevaid tegureid nagu taimehaigused ja ebasoodsad kasvutingimused. Kui seemneid on enne külvi töödeldud, on neil idanemiseks paremad võimalused tänu kombineeritud tööstusest saadavale lisakaitsele.

